

BAB VI

Hasil Rancangan

6.1 Hasil Rancangan

Hasil rancangan pada redesain Taman Wisata Danau Ngebel ini merupakan sintesis dari pendalaman konsep dan tema pada bab lima. Secara garis besar rancangan ini berusaha untuk mengaplikasikan tema ekologi arsitektur yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya, guna mempertahankan fungsi awal dan ekosistem alami pada lokasi perancangan. Pendekatan redesain dalam rancangan ini disesuaikan dengan karakteristik lokasinya yang berdekatan dengan batas perairan melalui konsep *waterfront development*, yaitu suatu proses redesain yang pengembangan rancangannya berorientasi ke arah perairan sekaligus memiliki hubungan antara massa dan batas perairan.

Berdasarkan fungsi awal danau Ngebel sebagai *mixed used waterfront* dan *recreational waterfront* dimana terjadi kombinasi antara fungsi wisata, area perdagangan dan area konservasi maka proses pengembangannya melalui perbaikan terhadap fasilitas wisata yang sudah ada, penyesuaian area pada beberapa fasilitas yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi lahan ke area yang menjadi sentral redesain dan peningkatan pelayanan wisata di danau Ngebel melalui perancangan wisata olahraga air, wisata belanja, fasilitas akomodasi dan area terbuka dengan memanfaatkan sepadan danau sebagai pusat kegiatan



wisatawan sekaligus sebagai batas fisik yang menjaga konservasi pada sepadan danau.

6.2 Hasil Rancangan Tapak

6.2.1. Pola Tataan Massa

Kondisi fisik tapak berada diantara batas perairan dan perbukitan membuat akses sirkulasi pada tapak terbatas . Untuk memberi kenyamanan arus sirkulasi maka tataan massa pada rancangan ini mengaplikasikan pola *linear* sebagai penghubung antar massa bangunan.



Gambar 6.2.1 Zoning tapak
Sumber: Hasil Rancangan



6.2.2. Aksesibilitas dan Sirkulasi

Aksesibilitas kedalam tapak hanya terdapat dari pintu Masuk utama wisata sekaligus transaksi tiket sebelum masuk kedalam kawasan wisata danau. Untuk aksesibilitas didalam tapak, sirkulasi dibagi menjadi 2 bagian yaitu sirkulasi kendaraan dan manusia. Sirkulasi kendaraan dibagi menjadi 3 jalur yaitu a.) *Jalur utilitas* yaitu jalur yang diperuntukkan untuk sirkulasi pengangkutan barang dan sampah, b.) *sirkulasi kendaraan wisatawan* diperuntukkan untuk pengunjung yang masuk kedalam area wisata dan c.) *Akses khusus untuk pengelola*, ketiga jalur tersebut terbagi kedalam area perancangan dan bertemu di jalan utama keluar dari tapak.



Gambar 6.2.2.1 jalur sirkulasi kendaraan

Sumber : Hasil rancangan (2015)



Memfasilitasi Akses pejalan kaki dengan pengerasan menggunakan material *grassblog*, disepanjang sepadan danau pada area perancangan sebagai pusat aktivitas *outdoor*. Untuk sirkulasi pejalan kaki pada tiap massa bangunan diberikan jalur hijau dengan vegetasi peneduh yang mengelilingi koridor bangunan .



Gambar 6.2.2.2 Zoning Jalur hijau untuk pejalan kaki

Sumber : Hasil rancangan (2015)



Gambar 6.2.2.3 Jalur hijau untuk pejalan kaki

Sumber : Hasil rancangan (2015)



6.2.3 Vegetasi

Vegetasi pada tapak terbagi menjadi 3 fungsi utama yaitu sebagai pohon peneduh, pengarah .dan tanaman hias, berikut zonasi perletakan jenis tanaman pada rencana rencana rancangan tapak :



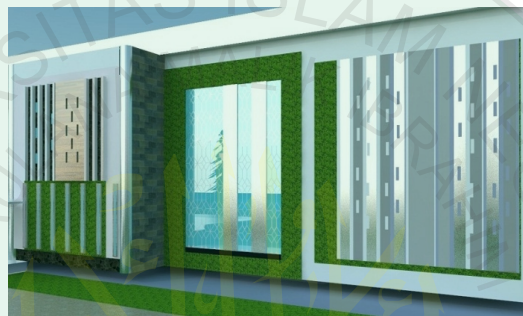
6.2.3 zonasi jenis vegetasi pada tapak

Sumber : Hasil rancangan (2015)

Dalam aplikasi terhadap tema ekologi arsitektur, rancangan ini memanfaatkan vegetasi khusus yang memiliki peran terhadap bangunan dan konservasi ekosistem alam disekitarnya, meliputi tanaman sebagai penutup yang memiliki fungsi untuk mengurangi panas didalam bangunan, Penyaring debu dan peredam suara. Tanaman ini termasuk dalam katagori tanaman rambat dalam rancangan ini diterapkan pada *entrance* pada akses masuk ke dalam bangunan agro wisata dan *bussines centre* jenis tanaman yang digunakan adalah Daun pilo (*philodendron sp*) dikarenakan minim perawatan, estetika pada daun yang



mirip daun sirih dengan warna daun hijau dan ungu, untuk tanaman rambat yang diaplikasikan sebagai vertical garden untuk barier dinding pada kolam renang yang berbatasan langsung dengan area sirkulasi publik menggunakan tanaman rambat dari jenis *Thunbergia* (*thunbergia grandiflora*) karena memiliki bunga yang menarik dan pertumbuhan yang cepat sehingga efektif diletakkan pada sisi luar.



Gambar 6.2.4 Tanaman rambat pada fasad *business centre*



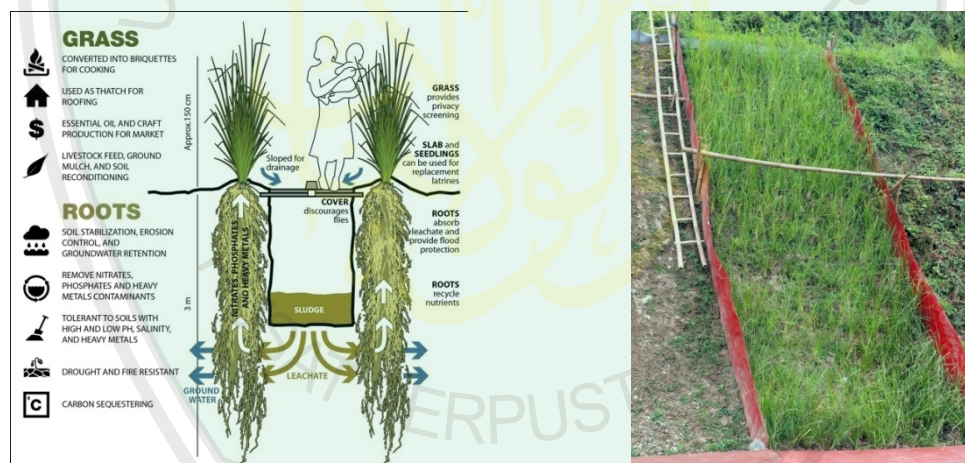
Gambar 6.2.5 tanaman rambat pada entrance pasar agro



Gambar 6.2.6 Tanaman rambat pada barier kolam renang



Pemanfaatan vegetasi sebagai pengokoh daya dukung tanah dan penahan erosi terhadap sepadan danau, jenis tanaman menggunakan rumput *vertiver* di beberapa sisi sepadan danau terutama pada area yang masuk pada konservasi hutan. Rumput vertiver sebagai tanaman *struktur bionik alamiah* ini memiliki keuntungan percepatan pertumbuhan yang baik, lebih ekonomis dan ramah lingkungan dan sangat memungkinkan untuk menggantikan struktur dinding penahan yang biasanya memakai metode bronjong ataupun penggunaan material beton.

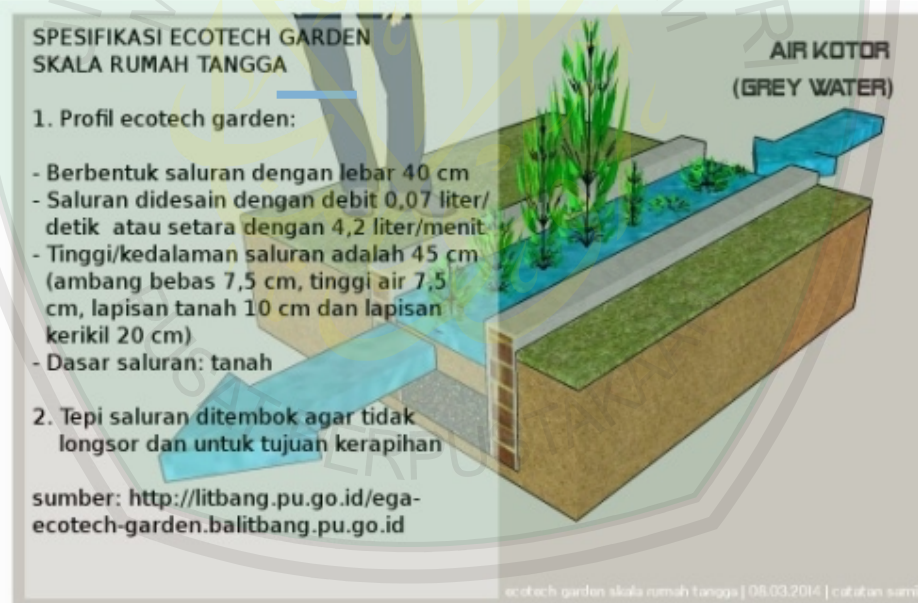


gambar 6.2.7 a, kekuatan akar rumput veriver b) aplikasi cara penanaman di lapangan

sumber www.vertiver Indonesia



Dalam pendekatan terkait pengolahan limbah air kotor (*grey water*), perancangan pada Redesain Taman Wisata Danau Ngebel ini juga mengaplikasikan metode *ecotec garden* yaitu aplikasi penerapan pengolahan air selokan (*grey water*) dengan menggunakan tanaman hias air yang dapat mereduksi bau, menjernihkan air dan menyerap limbah, jenis alternatif tanaman hias yang bisa digunakan antara lain: bunga ungu (*pontederia cordata*), lili air (*arrowhead sagita japonica*), melati air (*waterdrop-echinodorus paleafollus*), kana air (*thalia dealbata*).

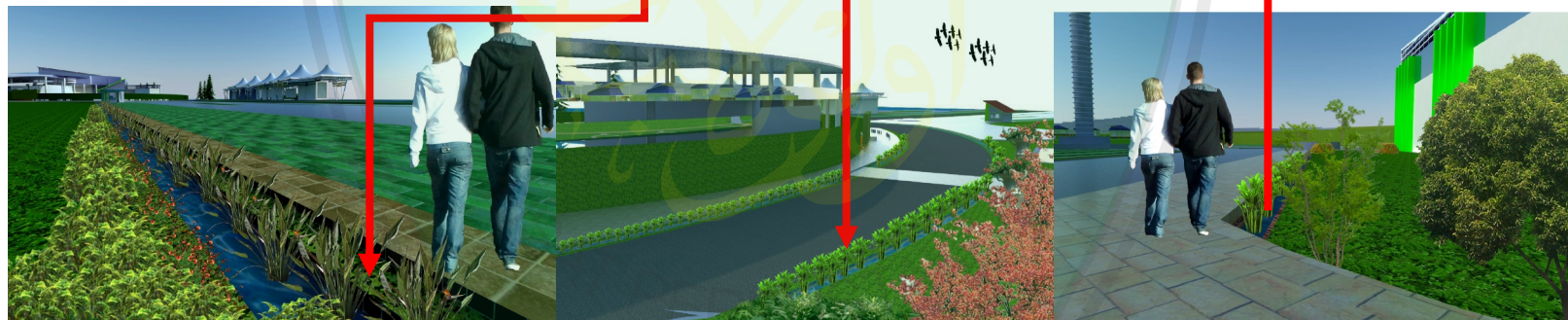
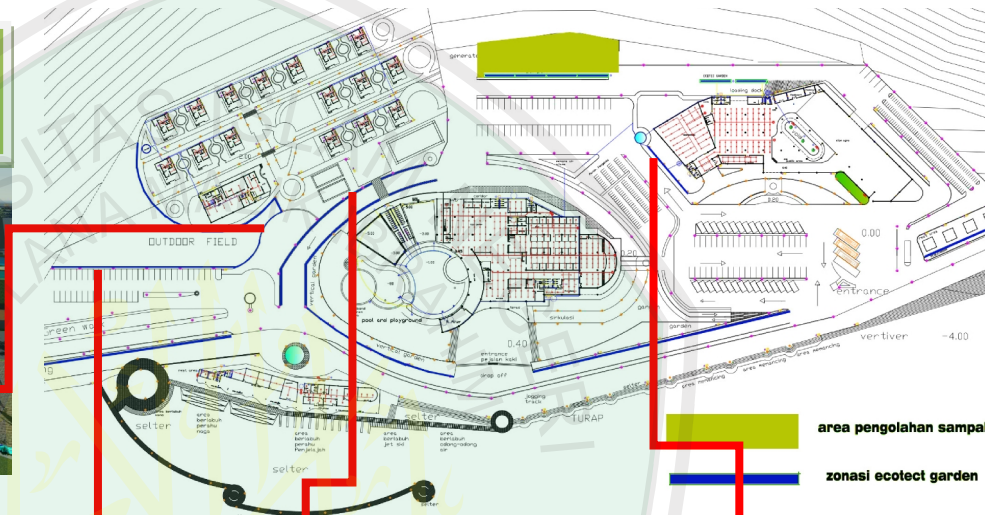
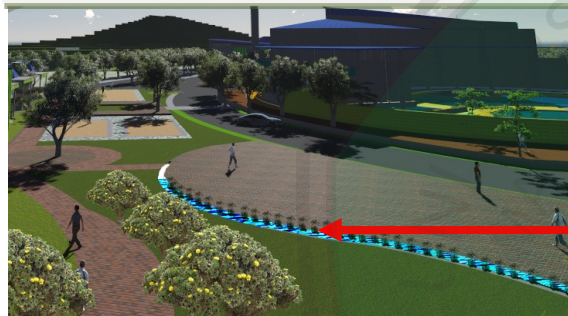


Gambar 6.2.8 Dimensi ecotect garden

Sumber : litbang.pu.go.id



Lokasi ecotect pada site



Gambar 6.2.9 Ecotect garden pada tapak

Sumber : Hasil rancangan (2015)



6.2.4 Penghawaan dan Pencahayaan alami

Strategi penerapan ekologi arsitektur terkait sumber daya *energy* tak terbatas meliputi angin dan cahaya ini menerapkan void pada bangunan dan tidak menggunakan penghawaan buatan , selain itu pada beberapa massa yang tidak membutuhkan privasi terhadap suara dan view ini mengaplikasikan konsep dinding bernafas dengan mengganti dinding blog dengan sekat –sekat dan jendela jalusi dimana angin dapat masuk pada sisi dalam bangunan dengan baik. Hal ini juga didukung kondisi iklim lokal Taman Wisata danau Ngebel yang memiliki suhu rata –rata antara 22- 26 derajat dan dengan banyaknya pepohonan pada kawasan konservasi menjaga udara yang masuk kedalam ruang memiliki kualitas yang baik.



Gambar 6.3.1 Penghawaan pada bangunan

Sumber: hasil perancangan (2015)



Jarak tata massa pada tapak diatur untuk menghindari bangunan saling membayangi sehingga cahaya matahari yang masuk pada tiap massa bangunan menjadi optimal. bentuk massa pada tapak dirancang untuk meneruskan udara antar massa sehingga sirkulasi dan penghawaan dapat diteruskan pada tiap massa pada rancangan tapak.

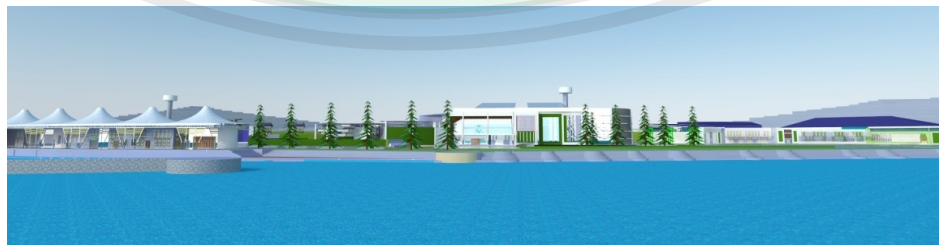


Gambar 6.3.2 sirkulasi udara pada tapak

Sumber : hasil rancangan (2015)

6.2.5 View

6.2.5.1 View dari dalam ke keluar



Gambar 6.3.3 view dari dalam keluar

Sumber : Hasil rancangan (2015)



Konsep waterfront yang diterapkan pada rancangan menghadapkan view seluruh massa ke area danau, sehingga memberikan panorama lansekap yang luas dan dapat melihat aktivitas wisata pada area sepadan danau yang diprioritaskan untuk kegiatan wisata air.

6.2.5.2 View dari luar ke dalam



Gambar 6.3.4 view luar ke dalam

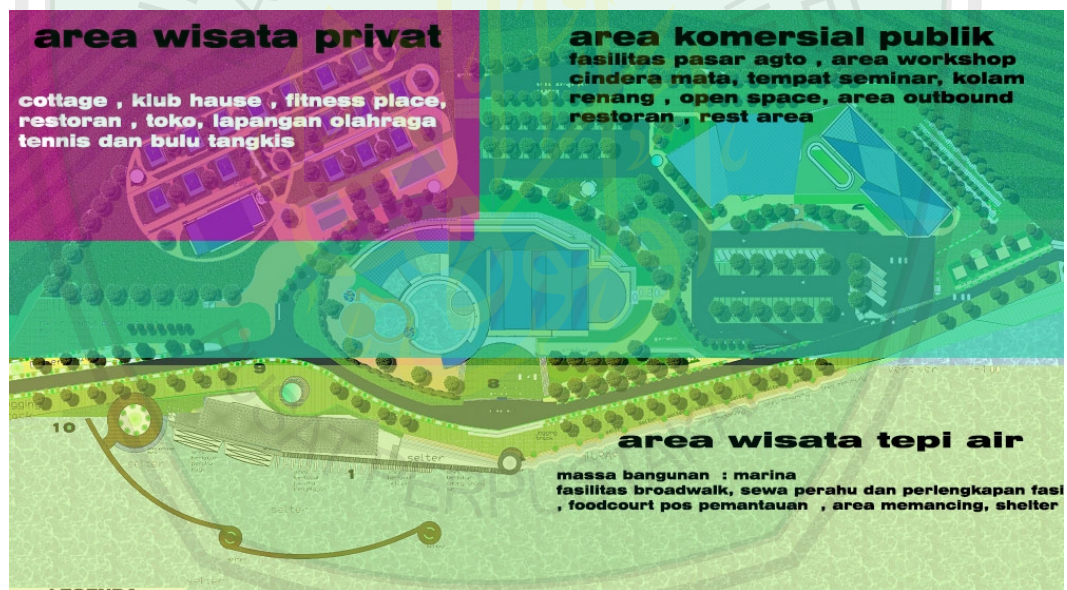
Sumber : Hasil rancangan (2015)

View saat masuk ke area perancangan langsung memperlihatkan area yang lapang karena bangunan pasar agro yang dimundurkan sehingga memudahkan wisatawan untuk mengetahui *main entrance* dikarenakan jangkauan pandangan yang efektif dari jalan utama .



6.3 Perancangan Massa dan Ruang

Tata massa dan ruang dalam perancangan ini mendekatkan pada konsep *waterfront development* dimana prioritas rancangan memberikan space yang baik untuk kegiatan outdoor pada area tepian air. Pada Redesain Taman Wisata di Ponorogo ini upaya konservatif terhadap karakter aktivitas di area wisata tepi air dengan memberikan fasilitas marina untuk kegiatan wisata air dan merancang fasilitas boardwalk pada sepadan danau yang juga sebagai area hijau dan tata taman.pada area center digunakan untuk area komersial meliputi 2 massa utama yaitu business centre dan pasar agro.



Gambar 6.3.5 pembagian massa pada tapak

Sumber : Hasil rancangan (2015)





Gambar 6.3.6 tampak depan kawasan



Gambar 6.3.7 tampak samping kawasan



Gambar 6.3.8 Perspektif kawasan

Tinggi bangunan pada rancangan dibuat maksimal dua lantai dengan jarak antar massa yang diatur untuk memberikan tatanan massa yang seimbang secara kawasan perancangan. Setiap massa terpisah kan oleh area sirkulasi dan taman teduh sebagai batas fisik bagi tiap massa.



6.3.1 Marina

Bangunan marina berbentuk memanjang mengikuti alur sepadan danau .Bangunan ini difungsikan untuk memenuhi kebutuhan wisata air yaitu area persewaan perahu yang terdiri atas perahu penjelajah, perahu naga , jets sky dan odong-odong air untuk anak-anak, selain itu terdapat fasilitas toko bahan memancing dan tempat memasak hasil pancingan , fasilitas pos pemantauan dan fasilitas siaga. Koridor bangunan menghadap langsung ke danau dimanfaatkan untuk food court dan sirkulasi pengunjung menuju deretan fasilitas pada marina.. Atap pada marina menggunakan material membrane agar bangunan lebih ringan dan sesuai dengan iklim lokal. Penghawaan pada bangunan dimaksimalkan dengan banyak kisi- kisi sirkulasi pada fasad.

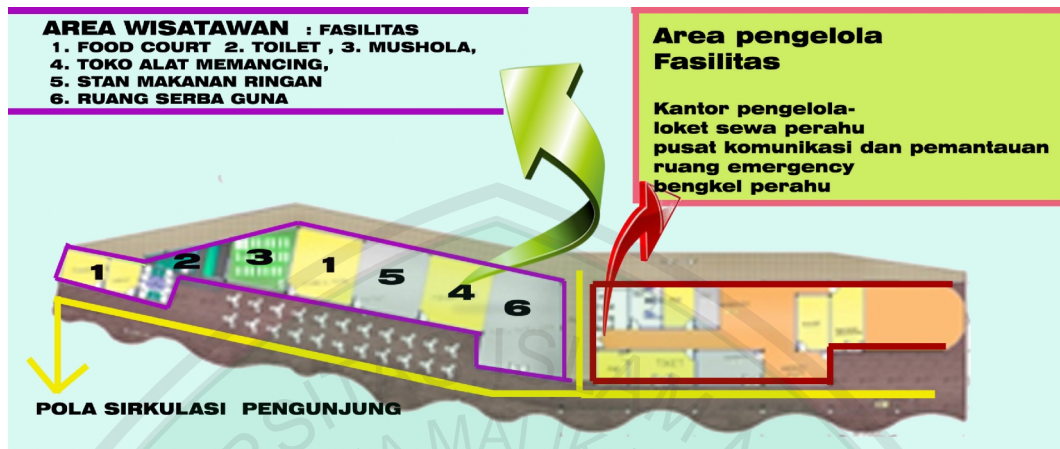


Gambar 6.3.9 perspektif



Gambar 6.4.1 tampak depan





Gambar 6.4.2 Pembagian Ruang pada marina

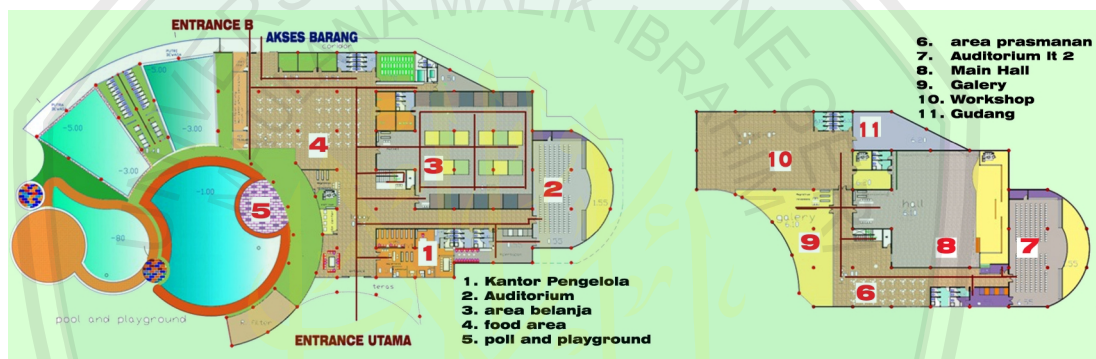


Gambar 6.4.3 koridor pada marina



6.3.2 Bussines centre

Bussines centre terdiri atas dua lantai, lantai pertama dimanfaatkan sebagai area belanja , fasilitas kolam renang - *play ground* , kantor pengelola, *foodcourt* dan auditorium. Lantai dua dimanfaatkan untuk tempat seminar mencakup galeri , tempat jamuan , hall dan auditorium,. Arah hadap view bangunan ke danau dan dimaksimalkan dengan pemanfaatan kaca insulasi pada fasad bangunan.



Gambar 6.4.4 denah bussines



Gambar 6.4.5 tampak



Entrance *bussiness centre* difungsikan sebagai area *drop off* untuk mempermudah pencapaian bagi pejalan kaki menuju tiap massa pada tapak. Area drop off berupa *open space* dilengkapi *amphiteater* yang bisa dimanfaatkan untuk kegiatan bersama seperti pertunjukan seni tari reog maupun kegiatan lain untuk menghibur wisatawan.



Gambar 6.4.7 drop off pada *business centre*



Gambar 6.4.8 kolam renang pada *business centre*



A). Food area pada bussines centre lantai 1



B) area prasmanan dilantai 2

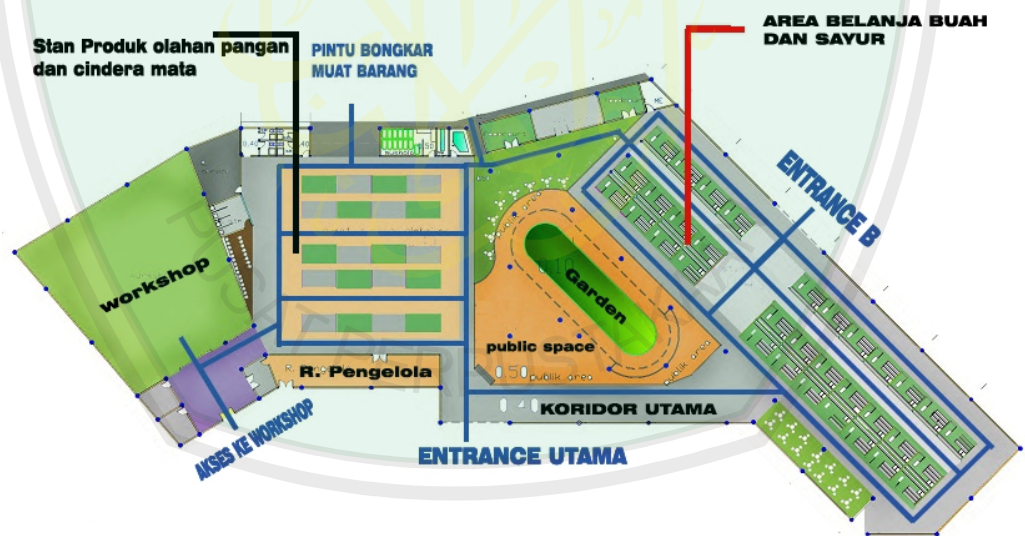
Gambar 6.4.9 Interior *bussines centre*

Fasilitas kolam renang pada lantai satu berbatasan dengan *Food area* sebagai area istirahat bagi wisatawan, aplikasi dinding dari sekat berpori untuk meneruskan udara pada sisi luar dan menjaga udara didalam sejuk. *Food area* pada lantai dua di prioritaskan sebagai fasilitas penunjang untuk kegiatan seminar dengan memanfaatkan *view* danau sebagai *view* ke luar.



6.3.3 Pasar Agro

Bentuk pasar agro mengikuti bentuk tapak,. Fasilitas dipasar agro meliputi stan penjualan hasil sentra perkebunan lokal di Ngebel berupa buah kakao, durian ,manggis, duku, rambutan dan nangka dll, stan pengolahan produksi dan cinderamata meliputi kerajinan tangan dan hasil makanan olahan ringan dari produksi lokal berupa keripik buah dan umbi-umbian juga dari olahan cengkeh, Ruang pengelola berada bersebelahan dengan entrance untuk kemudahan komunikasi, pada bagian atas terdapat void sebagai sumber pencahayaan alami . bagian bawah void dimanfaatkan sebagai taman dan rest area.

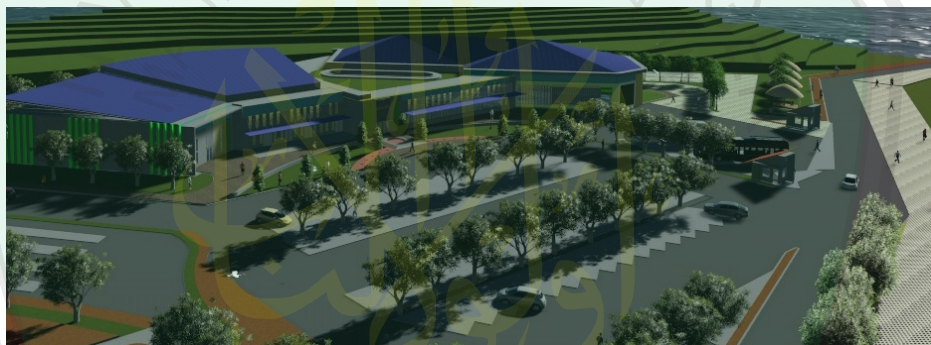


Gambar 6.5.1 Denah Pasar Agro





Gambar 6.5.2 tampak pasar Agro



Gambar 6.5.3 pepohonan mengelilingi pasar agro

Bangunan pasar Agro mengutamakan penghawaan silang secara maksimal didalam bangunan . Aplikasi dinding bernafas berupa sekat dari bambu press ini berguna dalam mengurangi panas didalam bangunan dan memberikan kenyamanan termal didalam ruang yang memiliki aktivitas pengguna yang padat . vegetasi hijau mengelilingi massa sebagai pernaungan dan penyaring udara yang masuk kedalam bangunan.





Gambar 6.5.4 Interior rest area pada pasar agro dibawah void

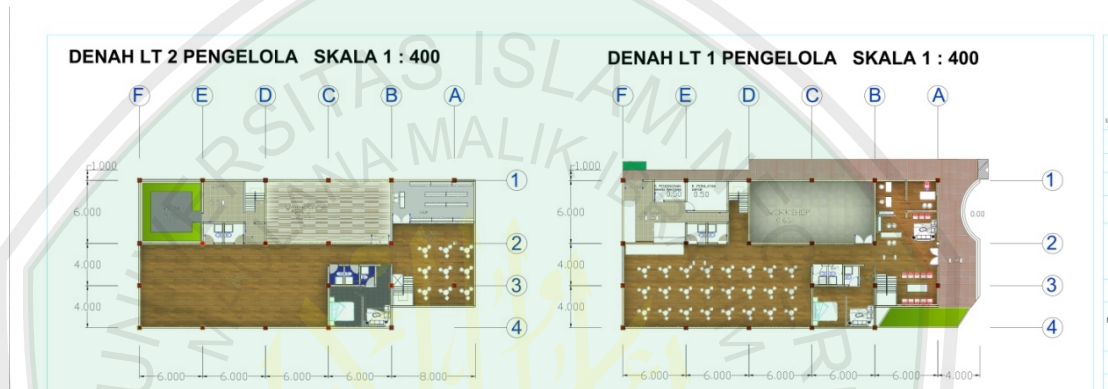
Aplikasi sirkulasi udara dari atas sebagai sumber udara bersih yang masuk kedalam bangunan memanfaatkan void yang berada pada center bangunan pasar agro, selain itu void ini dimanfaatkan sebagai batas pertemuan sirkulasi didalam bangunan antara area produk olahan dengan stan agro.

Area dibawah void dimanfaatkan sebagai taman untuk *rest area* bagi pengunjung sehingga wisatawan dapat sejenak istirahat setelah mengelilingi stan-stan belanja didalam ruang. Lokasi taman yang berada di *center* bangunan ini juga dimanfaatkan untuk perletakan hydrant dalam penanggulangan bahaya kebakaran dikarenakan lokasinya yang strategis.



6.3.4 Pengelola Cottage

Terdapat fasilitas kantor pengelola, ruang prasmanan fitness center dan mini market. Pemanfaatan sirkulasi udara diatur dimanfaatkan untuk mengurangi induksi panas yang masuk ke dalam bangunan. View pada bangunan dimaksimalkan dengan jendela yang lebar untuk melihat panorama danau Ngebel.



Gambar 6.5.5 Denah kantor pengelola



Gambar 6.5.6 tampak kantor pengelola



Gambar 6.5.7 perspektif kantor pengelola



6.3.5 Cottage

Bangunan cottage terbagi menjadi dua tempat tidur dan ruang bersama dilengkapi dapur listrik dimana terdapat dinding geser dari kaca insulasi yang bisa dibuka sehingga langsung menerima udara pegunungan.



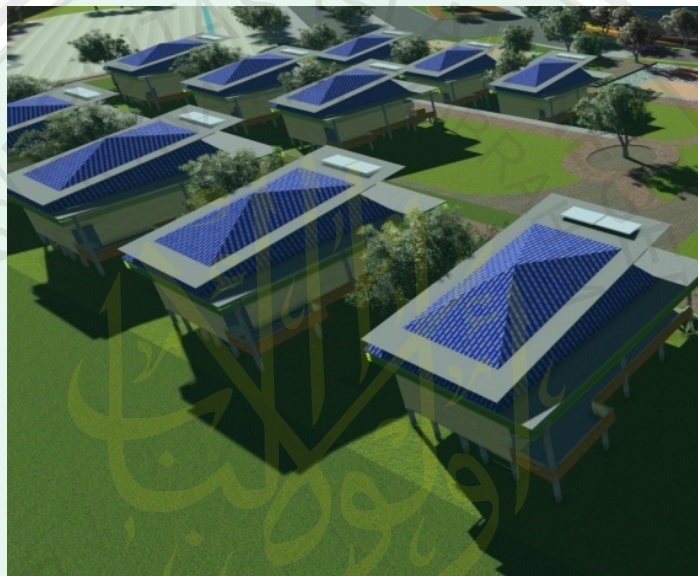
Gambar 6.5.8 denah cottage



Gambar 6.5.9 Aplikasi dinding geser dari kaca insulasi sebagai view pendukung



Setiap unit memiliki sel surya untuk kebutuhan listrik mandiri , kemiringan sudut pada perletakan panel diupayakan tegak lurus dengan pantulan sinar matahari pada saat intensitas energi terbesar. Bentuk atap menangkap angin untuk memaksimalkan sirkulasi udara yang masuk kedalam bangunan dan material tiang penyangga dari kayu dan dinding dari strefoam.



Gambar 6.6.1 Aplikasi perletakan panel surya



Gambar 6.6.2 tampak cottage





Gambar 6.6.3 Interior kamar utama cottage

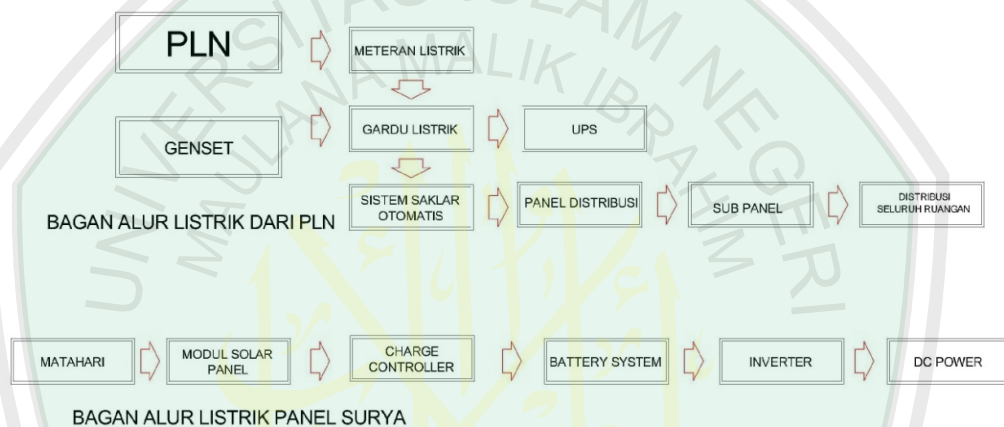
Kamar utama cottage berukuran 4 x 6 dilengkapi fasilitas kamar mandi , wastafel , suasana didalam ruang didominasi dengan suasana hangat berupa kayu lapis. pada ruangan terdapat total poin warna hijau untuk sensasi segar dan warna putih sisi didepannya sebagai penetral untuk menjaga mata tidak lelah. Terdapat fasilitas koridor pada sisi luar sebagai area privat.



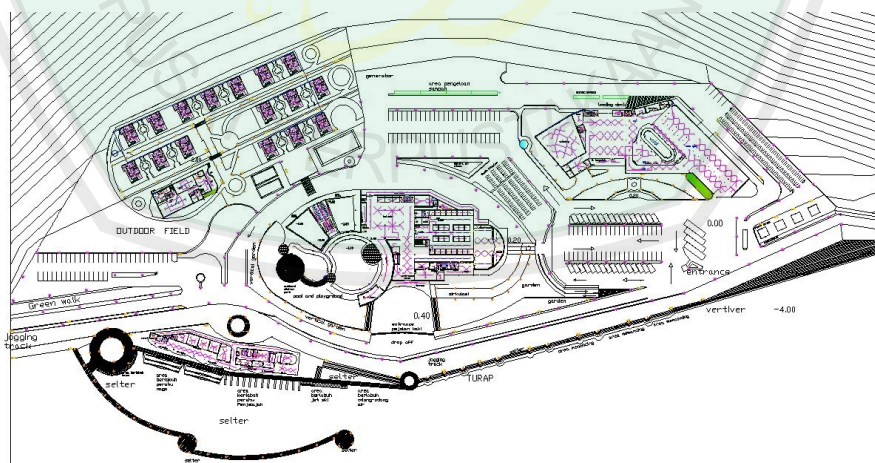
6.5 Utilitas

6.5.1 Utilitas Listrik

Kebutuhan sumber daya listrik dari PLN dan dibantu sel Surya, menggunakan variasi sambungan lampu semi-paralel , dan seri pada perancangan. Penggunaan sel surya diaplikasikan pada bangunan cottage dan bussines center., dimensi sel surya pada cottage 4m².



Gambar 6.6.4 Alur ME

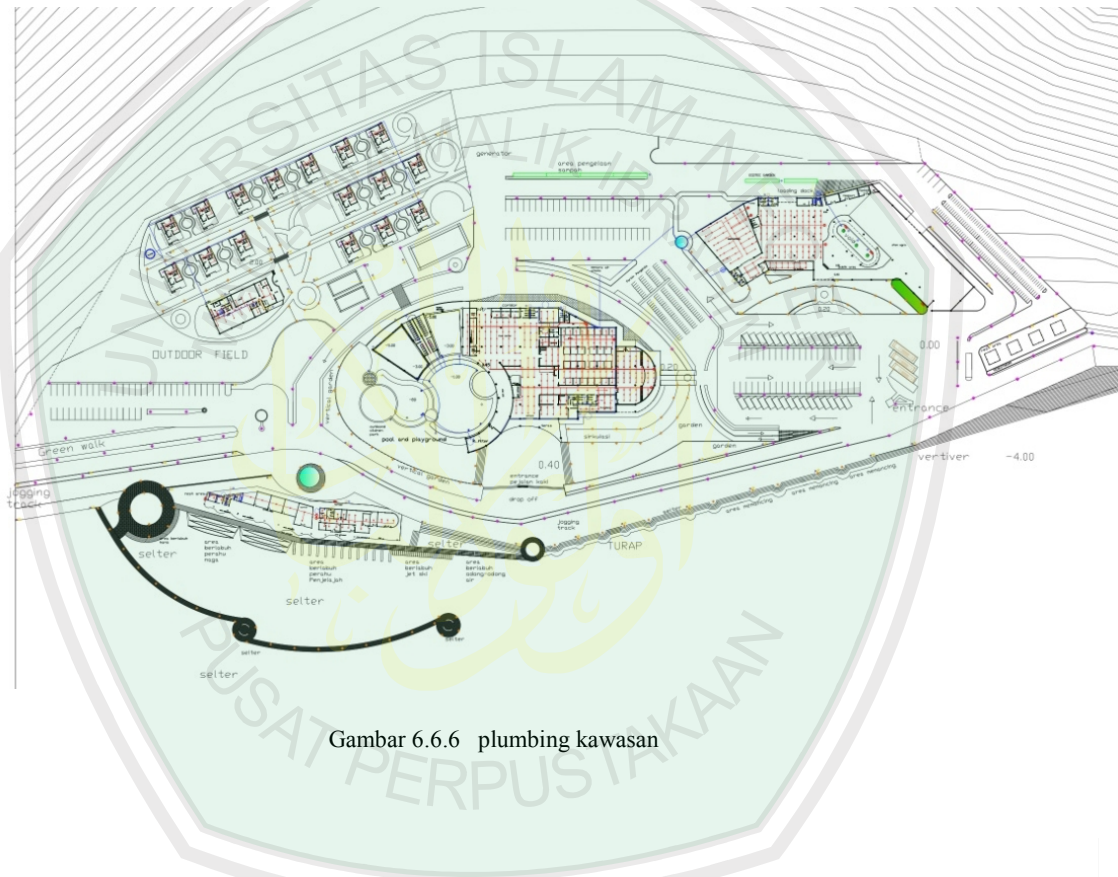


Gambar 6.6.5 ME kawasan



6.5 .2 Utilitas Plumbing

Sumber air bersih dari air tandon yang didistribusikan ke tiap bangunan untuk sprinkler dan hydrant. Jarak hydrant tidak kurang dari 50 m diletakkan pada tiap titik strategis pada tapak, jarak antar springker rata –rata jarak 2,5 dengan sistem rangkap

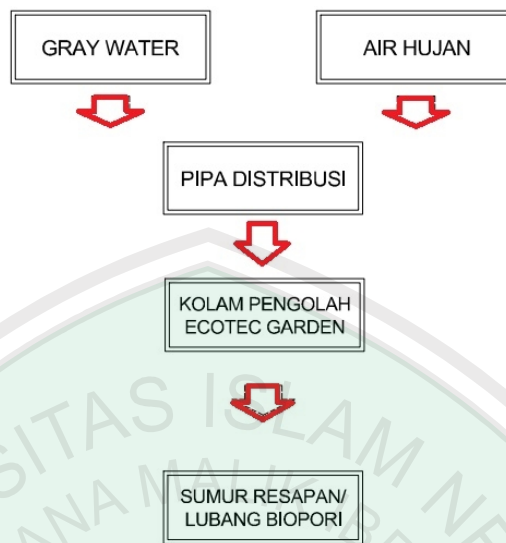


Gambar 6.6.6 plumbing kawasan

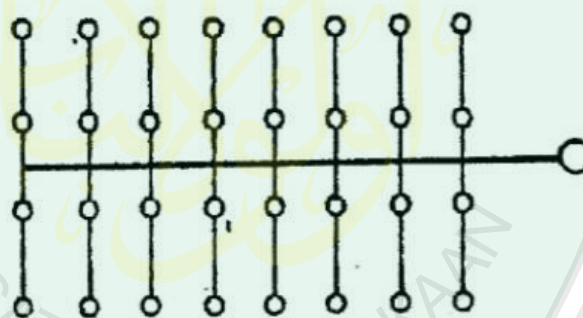


Gambar 6.6.7 Bagan Alur distribusi air bersih pada rancangan





Gambar 6.6.8 Bagan Alur Rencana plumbing



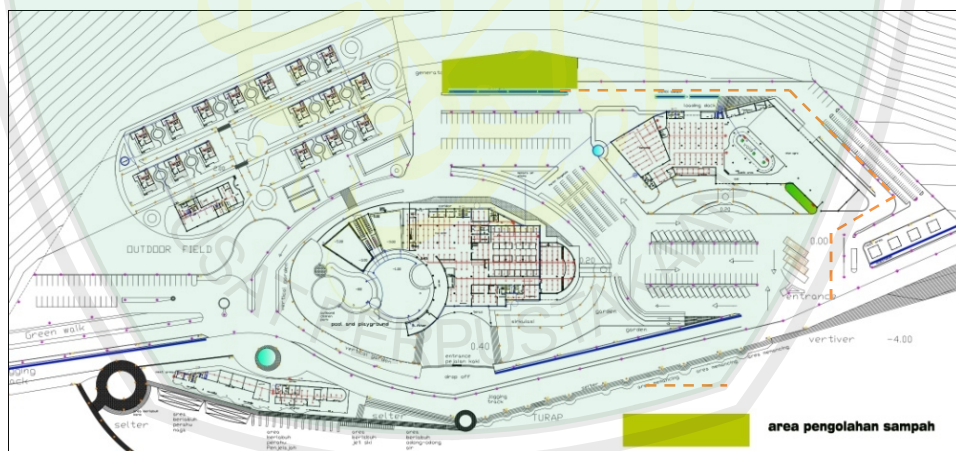
Gambar 6.6.9 alur Sistem rangkap pada sprinkler



6.5.3 Utilitas sampah

Sampah diolah setempat pada sisi belakang tapak dan diangkut setiap hari pada pagi hari sebelum terjadi aktivitas wisata, melalui jalur khusus sampah, air kotor dari sampah diolah dulu dengan ecotech garden dan didistribusikan ke sumur resapan. Aplikasi ecotech garden juga dimanfaatkan pada saluran pembuangan air pada area pedestrian yang juga berfungsi sebagai taman hias dan tanaman pengarah bagi pejalan kaki.

Menyediakan fasilitas tempat sampah setiap 30 meter pada sepadan danau dan area wisata, setiap perletakan terdiri dari satu pasang tempat sampah organik dan anorganik untuk mempermudah proses pemilahan sebelum diangkut.



Gambar 6.7.1 Area Pengolahan Sampah



6.6 Integritas Keislaman

A. Memperbaiki kerusakan lingkungan pada Wisata Danau Ngebel dan pengelolaan wisata berbasis konservasi alam.

“Allah swt berfirman : *“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar). Katakanlah: "Adakanlah perjalanan di muka bumi dan perhatikanlah bagaimana kesudahan orang-orang yang terdahulu. kebanyakan dari mereka itu adalah orang-orang yang mempersekutukan (Allah)." (ar Rum:41-42).*

Ayat di atas menyiratkan bahwa, kerusakan alam didominasi oleh keberadaan manusia dan yang merusak alam kebanyakan adalah orang-orang kufur. Perancangan kembali Wisata danau Ngebel ini menitikberatkan pada ayat tersebut dengan mengambil tema ekologi arsitektur sebagai tema utama untuk bagaimana memaksimalkan potensi Wisata Danau Ngebel menjadi pilihan wisata yang mampu menarik wisatawan tanpa melupakan kelestarian alam pada kawasan Wisata Danau Ngebel.



B. Refleksi terhadap ayat –ayat kauniyah terkait nikmat Allah swt

"Dan berkatalah mereka : Segala puji bagi Allah yang telah menghapus (rasa) duka cita dari kami. Sesungguhnya Tuhan kami adalah Maha Pengampun lagi Maha Mensyukuri: Yang memberi tempat kami di dalam tempat yang kekal (surga) dan karunia-nya" surat Faathir, ayat 34-35:

"(Yakni) surga 'Adn yang dibawahnya mengalir sungai-sungai, didalamnya mereka kekal. dan itulah (merupakan) balasan bagi orang yang (dalam keadaan) bersih (saat didunianya dari berbagai dosa)" surat Thaaha. ayat 76.

"Sesungguhnya orang-orang yang bertakwa itu berada dalam taman-taman (syurga) dan mata air-mata air". (QS adz-Dzariyaat: 15)

Kegiatan wisata alam tidak hanya menghilangkan kepenatan tetapi merupakan pembelajaran untuk mengingat nikmat yang sejati yaitu surga yang salah satu elemen penyusunnya adalah mata air dan taman – taman yang terjaga dan penuh kemanfaatan didalamnya , dengan memahami hal tersebut maka menjaga kelestarian alam adalah salah bentuk ketakwaan kita terhadap Allah swt.



C. Implentasi desain terkait gambaran taman surga dalam al-quran

Implementasi taman surga dalam bentuk desain, diaplikasikan melalui pemanfaatan sepadan danau yang dimanfaatkan sebagai area sosial bagi wisatawan untuk beraktivitas, terdapat fasilitas *boardwalk* yang dikelilingi pohon-pohon peneduh dan tanaman –tanaman hias disepanjang tapak perancangan, fasilitas shelter sebagai rest area untuk melihat panorama danau, *fishing area* untuk mewadahi hobbi wisatawan dan fasilitas jasa angkutan perahu untuk menjelajahi luas danau Ngebel. Jarak antara bangunan dan danau disesuaikan dengan kaidah dalam perancangan area tepi air, guna menerapkan prinsip keberlanjutan yang konservatif memberikan jarak pemandangan yang baik dan mempertahankan kondisi ekosistem alami pada danau. Setiap bangunan dipisahkan oleh area hijau sebagai taman dan area resapan air dengan variasi jenis tanaman hias dan peneduh.

